INSTRUCCIONES DE REMANUFACTURACION DE LOS CARTUCHOS

HP® CP1215 • 1518



IMPRESORA LASER A COLOR HP® CP1215



CARTUCHO DE TÓNER HP® CP1215

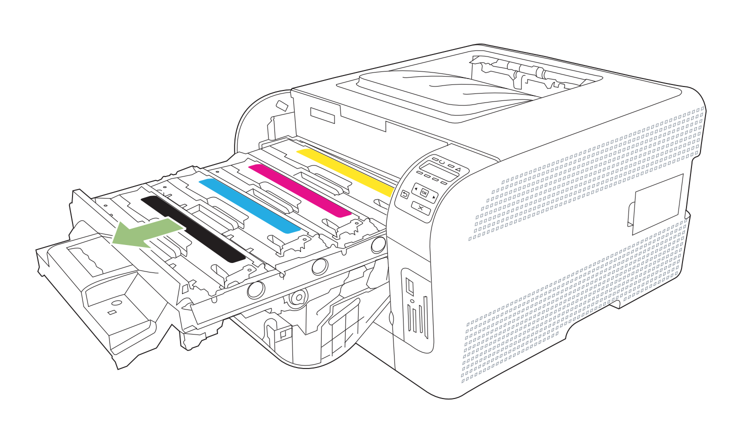


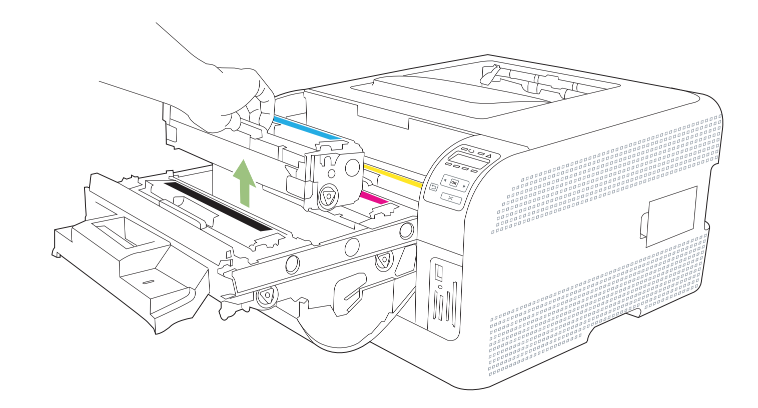


3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

REMANUFACTURANDO LOS CARTUCHOS DE TÓNER NEGROS Y A COLOR HP CP1215

Por Mike Josiah





Introducidos por primera vez en abril del 2008 la serie de impresoras láser a color CP1215 están basadas en un motor con una capacidad de impresión de 12ppm negras, 8ppm color, a una resolución de 600 DPI (2400 DPI con RET en la CP1215 y hasta 3600 DPI con RET en la CP1518ni/CM1312nfi MFP). Los cartuchos 1215 son del tipo todo en uno y consiste en una cavidad de tóner, cilindro y cámara de desperdicio. Al igual que las CLJ 2600 estas maquinas usan un sistema en línea o de paso único. La diferencia es que los cuatro cartuchos están colocados en línea de frente hacia atrás en lugar de uno sobre el otro como en el 2006.





Debido al nuevo diseño de esta máquina, nos tomaremos un momento y analizaremos la teoría de las impresoras antes de comenzar. El cartucho se ve muy distinto a cualquier cartucho Canon/HP anterior que haya visto. Es básicamente un cartucho con forma rectangular que viene con un sello de tóner y una cubierta de cilindro que entra a presión a lo largo del fondo para proteger el cilindro. Las nuevas maquinas vienen con un cartucho cuyo rendimiento es de 750 páginas así que los usuarios se quedaran sin tóner muy rápido.

Estos cartuchos pueden ser desarmados muy fácilmente. A diferencia del CLJ 2600, no se requiere cortar el cilindro ni es necesario ningún corte. Hay un pequeño problema al remover el rodillo alimentador y por lo tanto al llenar el cartucho. Pero nada que resulte muy problemático. Esto será explicado más adelante en las instrucciones. Al analizar el manual de servicio, encontré una función intrigante. Bajo el menú de OPTIMIZE (OPTIMIZACION) puede encender una función que reduce problemas en el fondo de la página, también hay funciones de limpieza extra y voltaje en este menú, pero encontré la función para reducir el fondo de la página interesante. La función está apagada por defecto.

Los chips en estos cartuchos son iguales que la mayoría de los cartuchos de color HP, estos chips no requieren ser cambiados para que el cartucho funcione. Los circuitos de tóner bajo se deshabilitara, pero después que el usuario presiona el botón “SELECT” (seleccionar) el cartucho funcionara. La pantalla alternara de “READY” (Listo) a “Unauthorized Supply in Use” (Cartucho sin autorización en uso).





LAS IMPRESORAS BASADAS EN EL MECANISMO CP1215 SON:
HP Color LaserJet CP1215
HP Color LaserJet CP1515n
HP Color LaserJet CP1518ni
HP Color LaserJet CM1312nfi MFP

THE CARTRIDGES USED IN THESE MACHINES ARE:

CB540A (negro) 2,200 páginas	**US$98.58 Dólares Lista***
CB541A (Cyan) 1,400 páginas	**US$91.16 Dólares Lista***
CB543A (Magenta) 1,400 páginas	**US$91.16 Dólares Lista***
CB542A (Amarillo) 1,400 páginas	**US$91.16 Dólares Lista***

*Precios en mayo 2008.

Ya que las máquinas nuevas tienen cartuchos iníciales a color y negro con capacidad para 750 páginas, habrá una demanda creciente de cartuchos remanufacturados.

Cilindro fotosensitivo

PIEZA	DESCRIPCION	PIEZA	DESCRIPCION
1	Unidad de Fusor	8	Cinta de Transferencia Intermedia (ITB)
2	Rodillo de Suministro	9	Rodillo de Recoleccion
3	Cartucho de Impresion	10	Rodillo de Separacion
4	Unidad de Láser/escáner	11	Rodillo de Registro
5	Cilindro Fotosensitivo	12	Rodillo de Transferencia Secundaria
6	Ranura prioritaria media del rodillo de alimentacion (solo impresora HP LaserJet Color CP1510)	13	Pelicula de Fusion
7	Pad de Transferencia Primaria	14	Rodillo de Presión

El proceso de impresión del cartucho de tóner a color sucede en una cantidad de pasos o etapas. Para el propósito de este artículo les llamaremos etapas. La imagen abajo muestra el diseño básico de los cartuchos y la manera en la que se relacionan unos con los otros en la impresora. Tenga en cuenta que este es un sistema de paso único, el diseño es completamente diferente de cualquier diseño de impresoras anteriores Canon/HP.



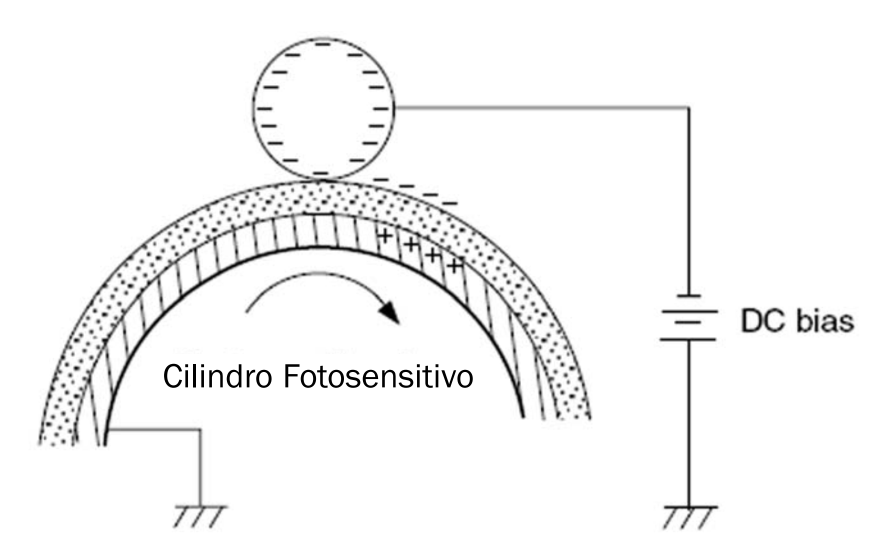


3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

: camino del medio
: direccion del giro del cilindro
: bloqueo
: etapa

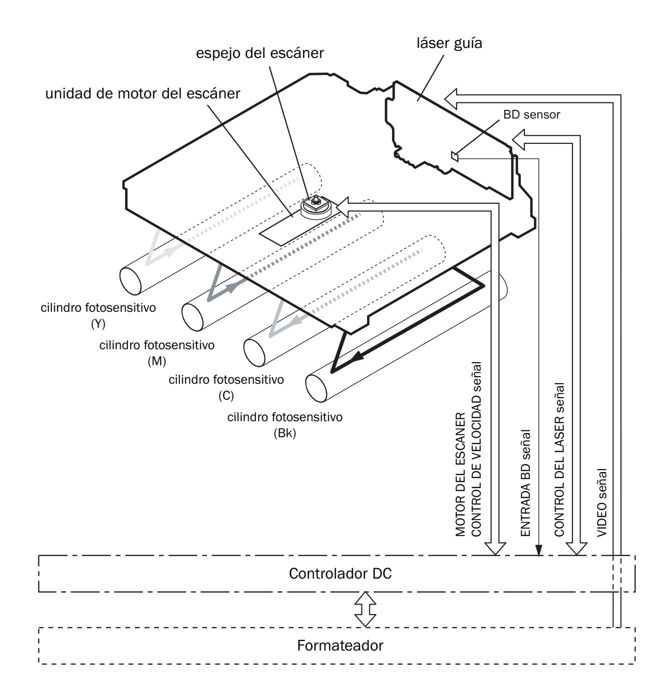
Entrega
7. Fusion
Fusor
Formación latente de la imágen
2. Exposición al rayo láser
1. Carga Primaria
3. Revelado
Revelado
Limpieza del Cilindro Fotosensitivo
9. Limpieza del Cilindro
Transferencia
6. Separacion
4. Transferencia Primaria
5. Transferencia Secundaria
8. Limpieza de la ITB
Limpieza de la ITB
Registro
Recoge

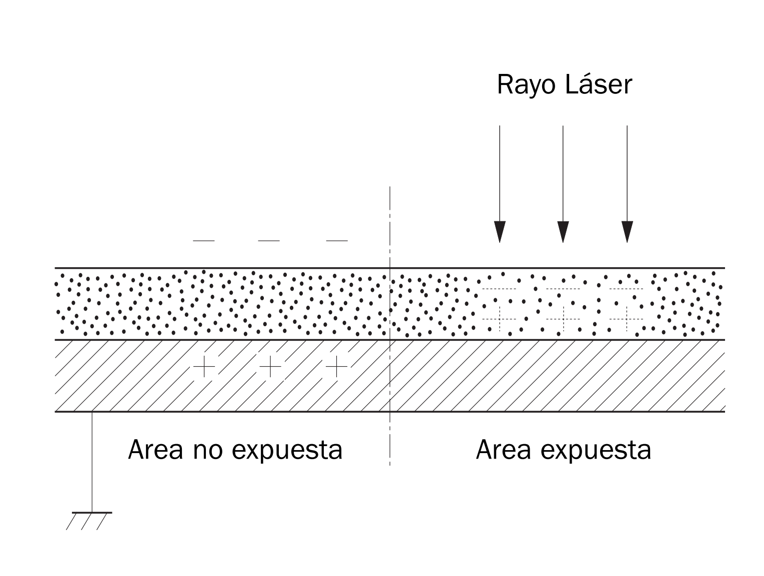
La imagen muestra el proceso completo de formación de la imagen.



En la **primera etapa**, el Rodillo de Carga Primaria Roller (PCR) coloca un voltaje DC negativo uniforme en la superficie del cilindro OPC. La cantidad de voltaje DC negativo colocado en el cilindro es controlado por la función de intensidad de la impresora.

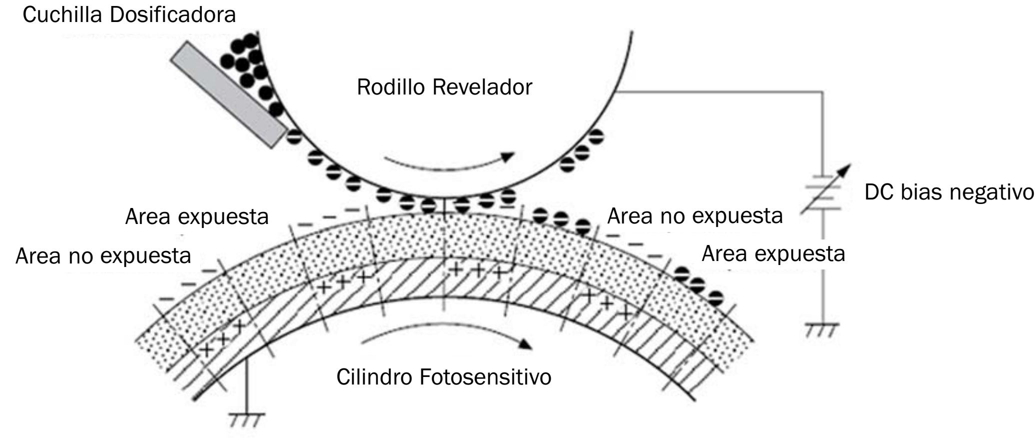
3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com





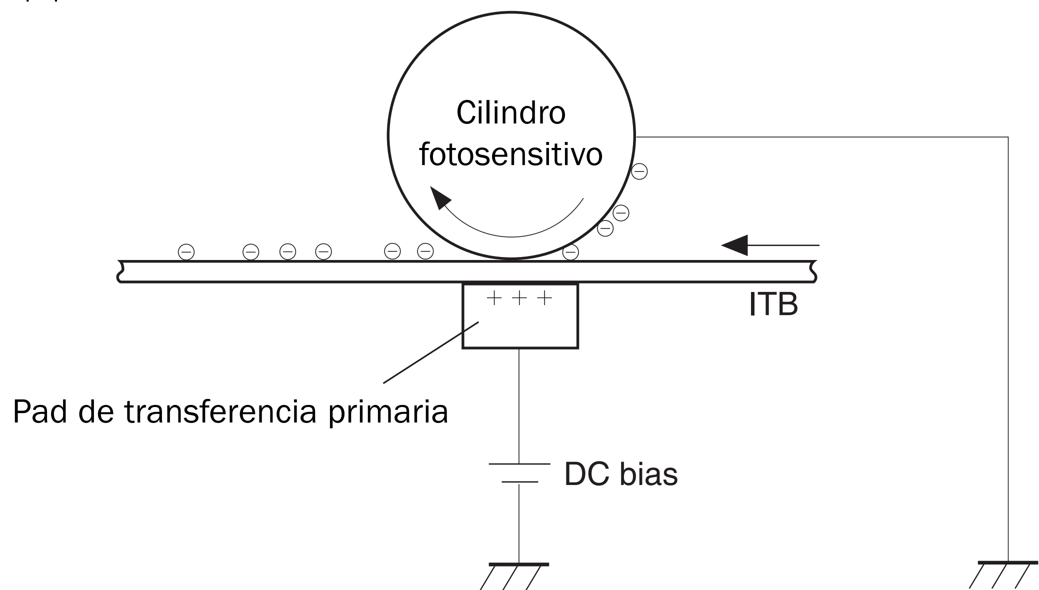
En la **segunda etapa**, el rayo láser es disparado en un espejo rotador (llamado escáner), al rotar el espejo, el rayo es reflejado en un set de lentes de enfoque. El rayo entonces golpea la superficie del cilindro, rediciendo la carga negativa y dejando una imagen electroestática latente en el cilindro. Las áreas donde el láser no golpeo retendrán la carga negativa más alta. La tecnología ha avanzado tremendamente en estas maquinas ya que hay solamente una unidad láser/escáner para los cuatro colores. Me imagino que sigue habiendo 4 láseres separados, pero no estoy seguro de los motores de escáner. La única manera de saberlo es abriendo uno, y lo no le hecho (todavía).

La **tercer etapa** o de revelado es cuando el tóner es revelado en el cilindro por la sección de revelado (o cámara de suministro) la cual contiene partículas de tóner. La etapa de revelado está formada por dos etapas: la carga de tóner y el revelado en sí. En la etapa de carga de tóner, la cuchilla agitadora gira dentro de la cavidad. Mientras está girando, la fricción causa un potencial negativo que revela el tóner. Además, un rodillo de alimentación de esponja lleva el tóner al rodillo revelador y coloca una carga negativa en el tóner. Estas dos cargas ayudan a asegurar una carga uniforme en el tóner. Una vez que el tóner esta apropiadamente cargado, el tóner cubrirá el rodillo revelador, el tóner se queda y es atraído al rodillo revelador por otro voltaje DC Bias negativo. Este voltaje es controlado por la función que establece la intensidad de la impresora y causa que más o menos tóner sea atraído por el rodillo revelador. Esto en respuesta incrementara o decrecerá la densidad de la impresión. La cantidad de tóner en el rodillo revelador es controlada por la cuchilla dosificadora, la cual usa presión para mantener una cantidad de tóner constante en el rodillo. En la medida en que las áreas expuestas al láser del cilindro OPC se aproximan al rodillo revelador, las partículas de tóner son atraídas a la superficie del cilindro debido al potencial de los voltajes opuestos del tóner y las áreas expuestas del cilindro OPC.

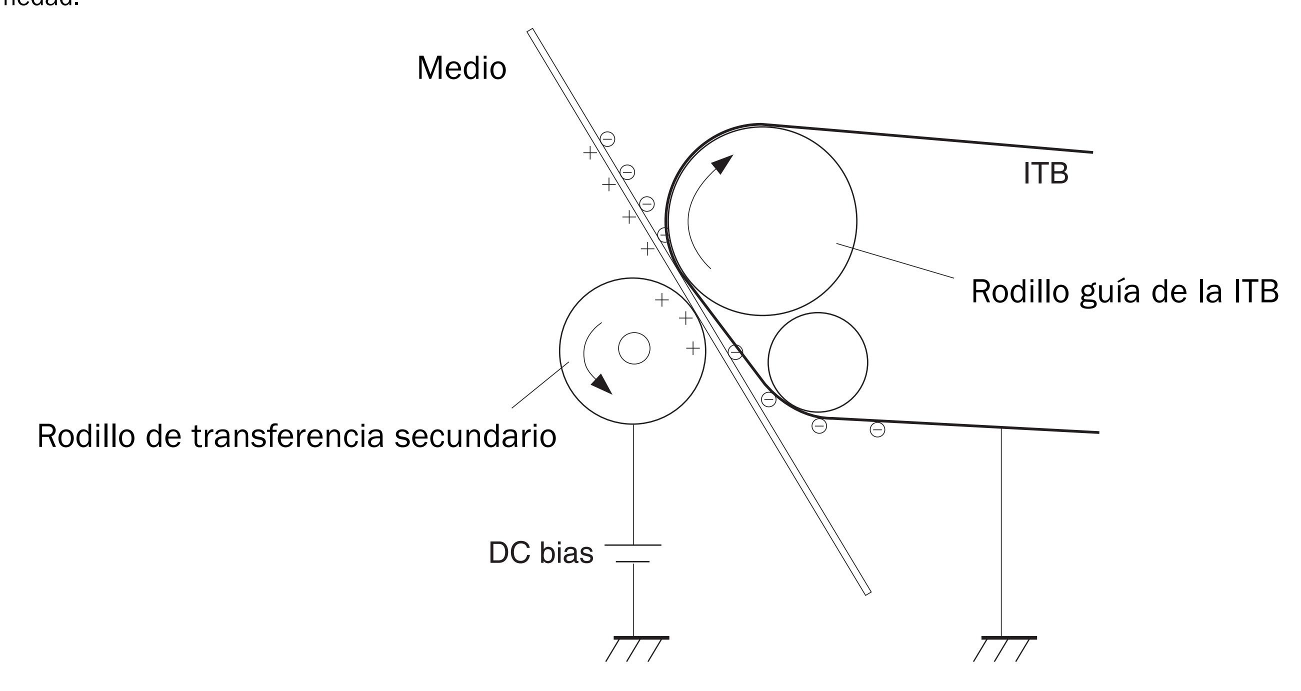


3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

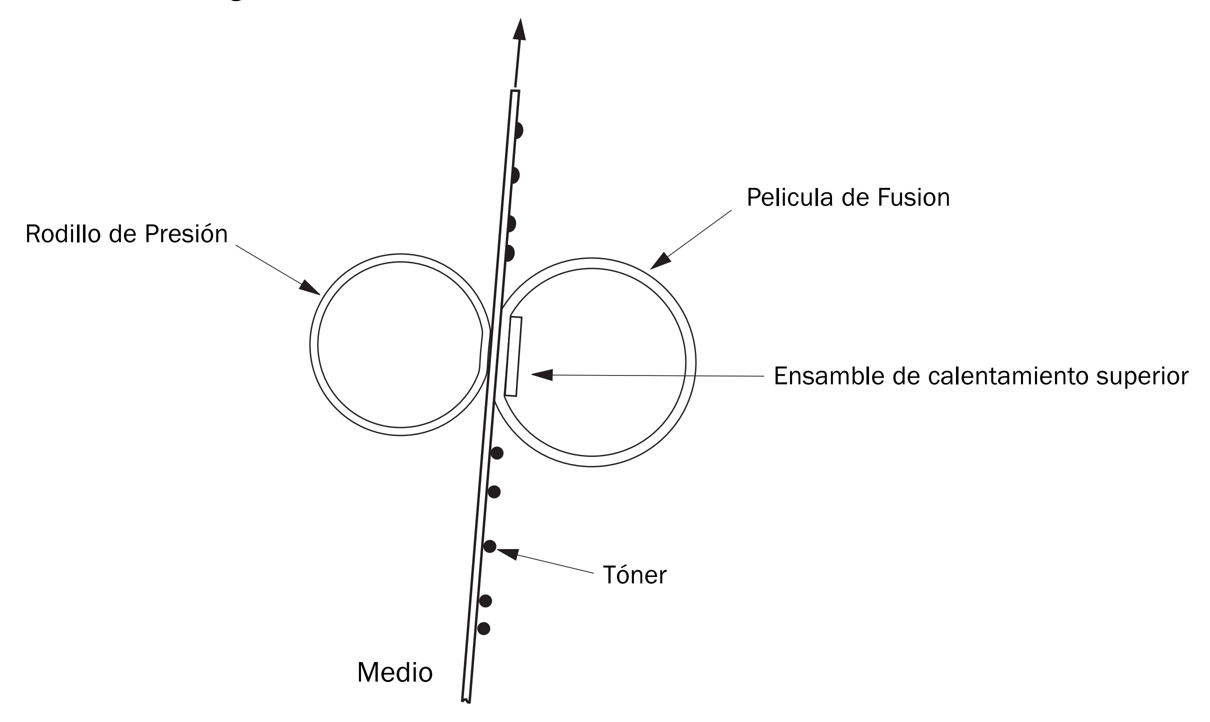
La **cuarta etapa** es la etapa de transferencia. Aquí es donde hay una diferencia enorme entre las impresoras monocromáticas y las impresoras láser de otros colores. En la etapa de transferencia primaria el pad de transferencia (no es un rodillo en este caso) está ubicado en el lado opuesto del cilindro OPC, coloca una carga DC Bias positiva en la parte posterior del ITB o cinta de transferencia de la imagen. Cada cartucho de tóner tiene un pad de transferencia. La imagen es transferida del cilindro directamente a la ITB. Este proceso es repetido para cada uno de los cartuchos de color en este orden: Amarillo, Magenta, Cyan, y negro. Al mismo tiempo el papel se está moviendo entre el rodillo de transferencia secundario y la ITB. Mientras la ITB pasa el Rodillo de transferencia secundario, la carga positiva es tomada, y arroja el tóner negativamente cargado fuera de la cinta y lo deposita en el papel.



El papel se separa de la cinta ITB cuando la cinta alcanza la parte superior de su camino y regresa para comenzar el proceso de nuevo. La carga estática en la parte posterior del papel se elimina con el eliminador de carga estática. Esto ayuda a estabilizar la alimentación del papel, u también previene manchas de tóner (puntos) en condiciones de temperatura baja y de baja humedad.

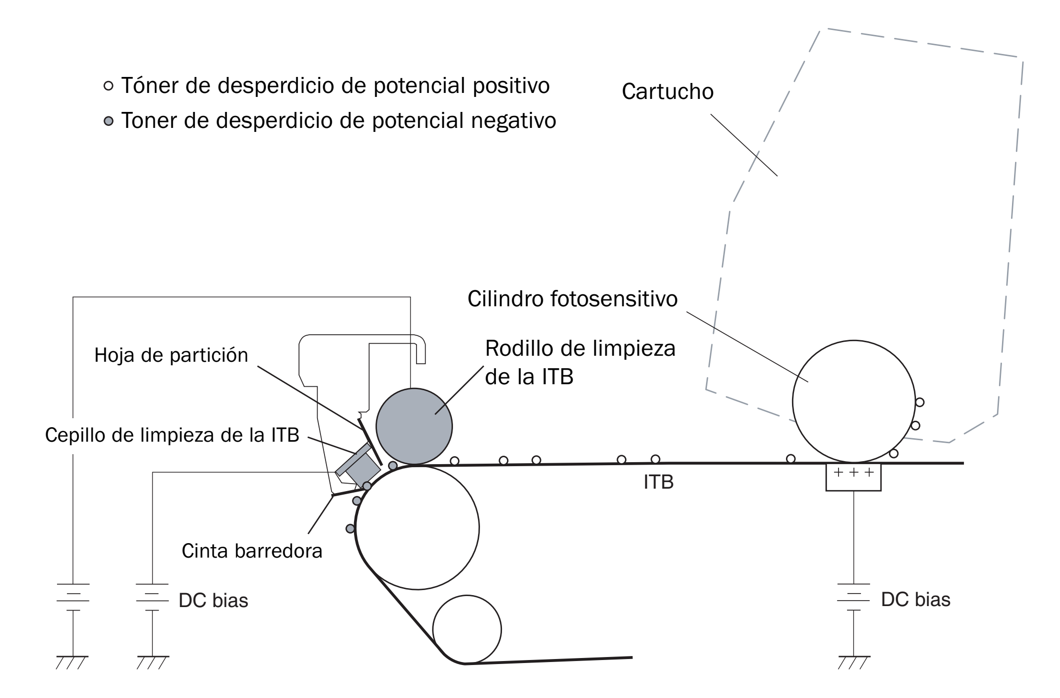


En la **quinta etapa**, la imagen es fusionada en el papel por medio del ensamble de fusión. El ensamble de fusión está comprendido del ensamble de calentamiento superior y el rodillo de presión inferior. Este rodillo presiona la hoja en el ensamble superior de calentamiento el cual derrite el tóner en el papel este ensamble de calentamiento consiste en una manga o camisa flexible con una bobina de cerámica adentro. Este tipo de fusor resulta en fusión "al instante" con muy poco o nada de tiempo de espera, y un menor consumo de energía.



LIMPIEZA DE LA ITB

La ITB es limpiada tanto por el rodillo de limpieza, y el cepillo de limpieza ITB. Tanto el rodillo como el cepillo tienen DC Bias positivo los cuales colocan una carga DC Bias positiva en el tóner de desperdicio. El tóner residual es tomado por el cilindro OPC (debido a su Bias positivo) y es limpiado del cilindro por la cuchilla limpiadora.



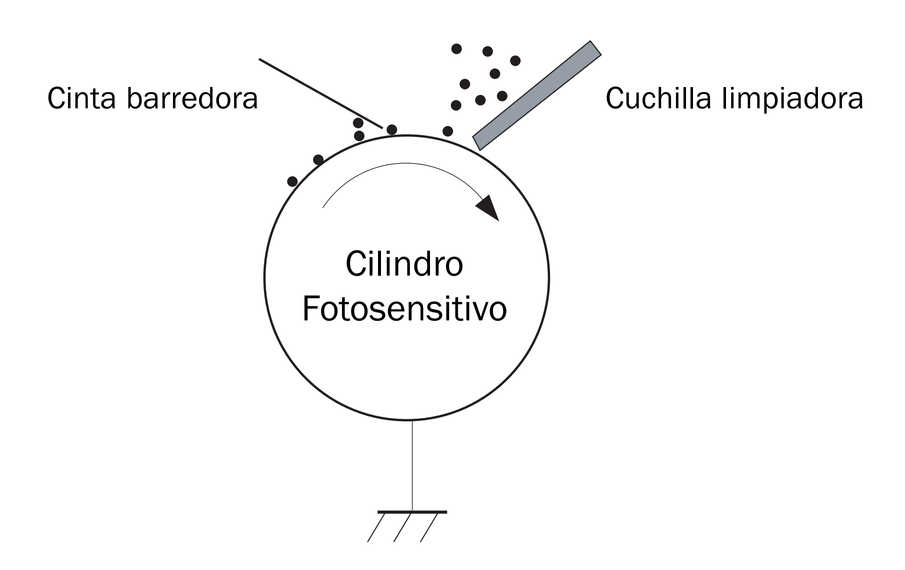


UniNet IMAGING INC.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

LIMPIEZA DEL CILINDRO OPC

El cilindro es limpiado después de que la imagen es transferida al papel por la cuchilla limpiadora. Esta parte es estándar; la cuchilla limpiadora elimina el tóner del cilindro, y le cuchilla recuperadora lo guía en la cámara de desperdicio.



CALIBRACION DE LA IMPRESORA

Al inicio de todo esto está el proceso de detección de cartucho, el nivel de detección de tóner y el ciclo de calibración. La impresora se calibrara así misma cuando la impresora es encendida (cada 15 minutos) cuando se instala un nuevo cartucho de tóner y después de 48 horas de estar funcionando la impresora. La calibración consiste en un bloque sólido y medio tono de cada color que se imprime en el ITB. En la medida en que las áreas impresas en la parte superior de la cinta, un sensor las detectara, medirá la densidad, y ajustara la impresora. Todo las funciones y el tiempo de la calibración son controlables por los usuarios.

El cómo realizar páginas de prueba, la problemática de los cartuchos así como problemas menores de la impresora serán cubiertos al final de este artículo.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

1. Aspiradora aprobada para tóner
2. Desarmador pequeño (común)
3. Desarmador con cabeza Phillips
4. Pinzas de punta

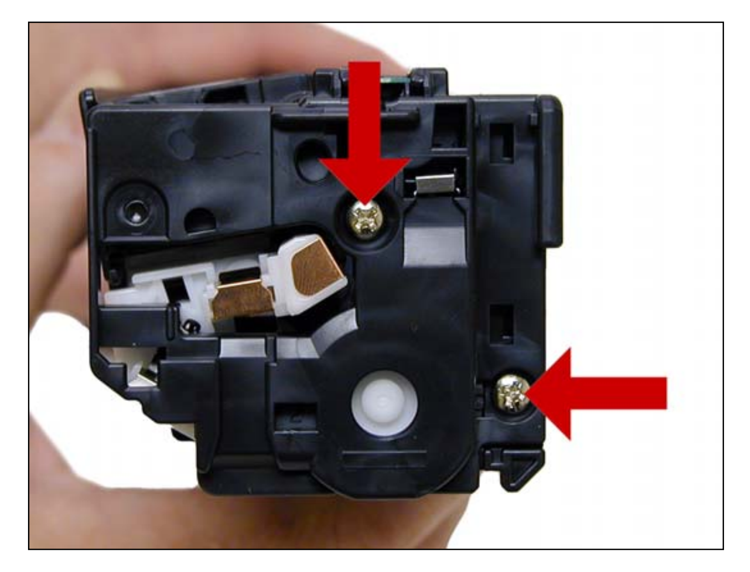
INSUMOS REQUERIDOS

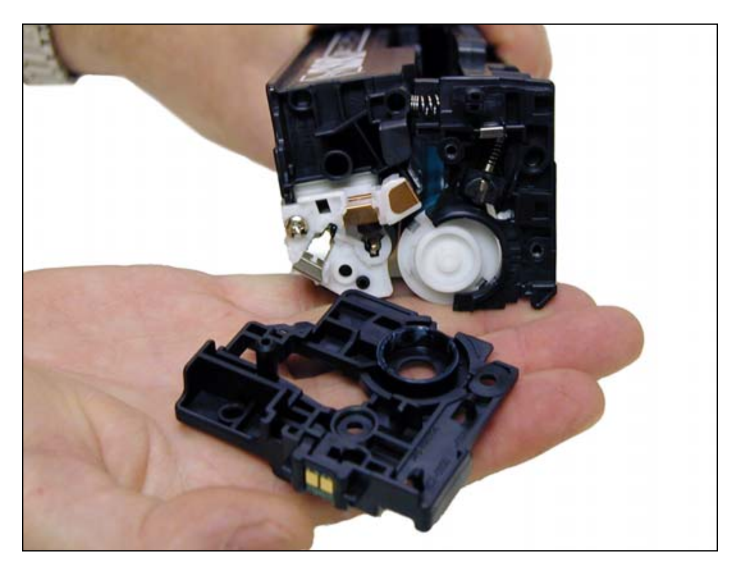
1. Tóner a color dedicado CP1215
2. Chip de reemplazo nuevo
3. Cilindro de larga vida CP1215
4. Cuchilla limpiadora nueva
5. Rodillo de alimentación de tóner nuevo (opcional)
6. PCR nuevo (opcional)
7. Cuchilla dosificadora nueva (opcional)
8. Cubierta de cilindro
9. Trapos libres de pelusa
10. Grasa conductiva





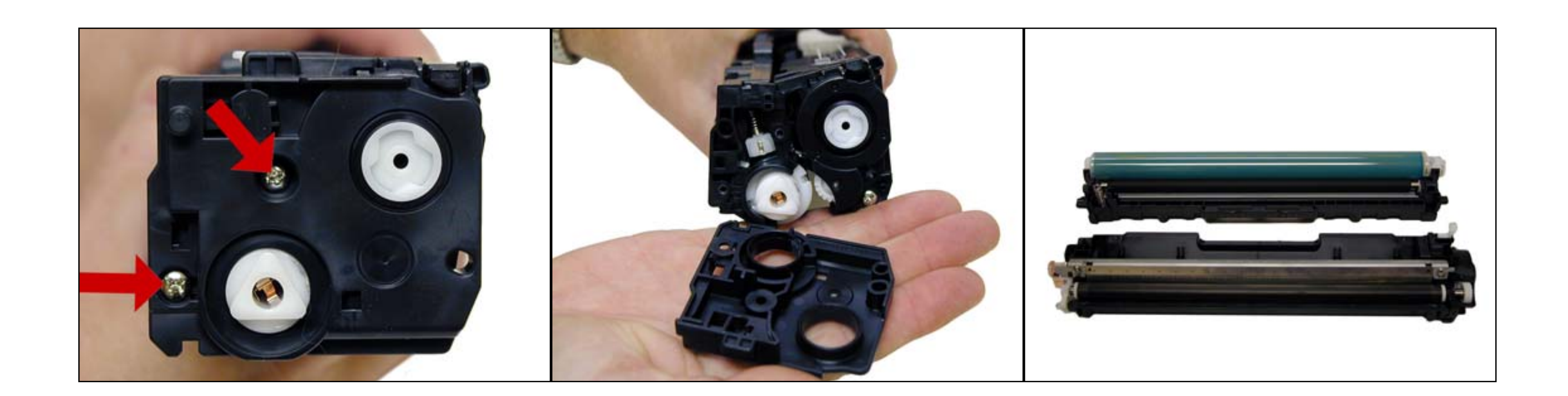
3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com





1. Con la etiqueta en la parte superior y viendo hacia usted, remueva los dos tornillos de la cubierta lateral izquierda.

Remueva la cubierta lateral.



2. En el lado derecho, remueva los dos tornillos y la cubierta lateral.

¡tenga cuidado! Las dos mitades comenzaran a separarse, y el cilindro se soltara.





3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



3. Hale hacia arriba la cavidad de desperdicio, y remueva el cilindro.



4. Remueva el PCR. Límpielo con su limpiador preferido de PCR, y colóquelo a un lado.



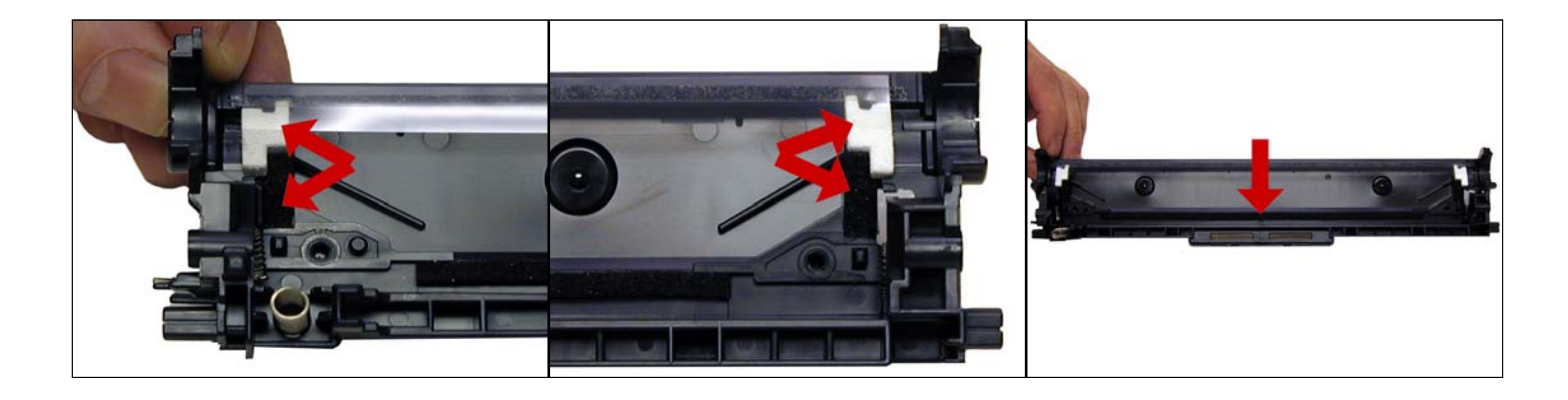


5. Remueva los dos tornillos y la cuchilla limpiadora.





3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



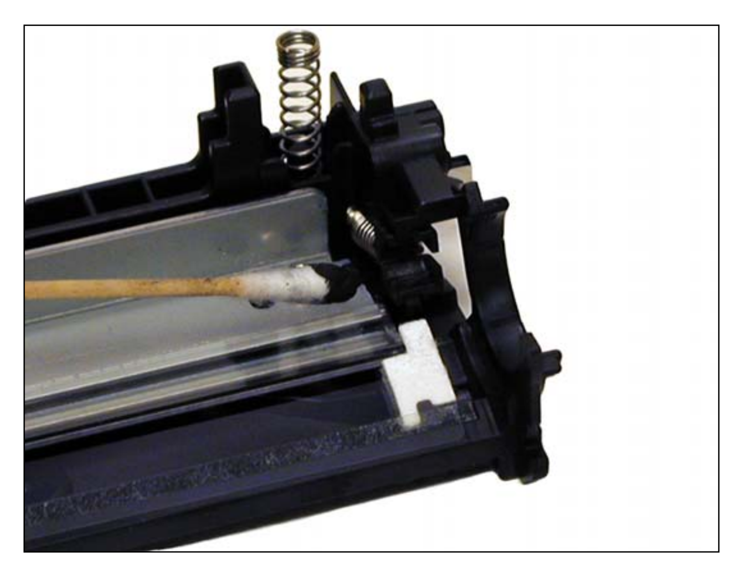
6. Limpie el tóner de desperdicio de la cavidad. Asegúrese que los sellos de la cuchilla limpiadora estén limpios.



7. Cubra la nueva cuchilla limpiadora con su lubricante preferido e instale. Coloque los dos tornillos.

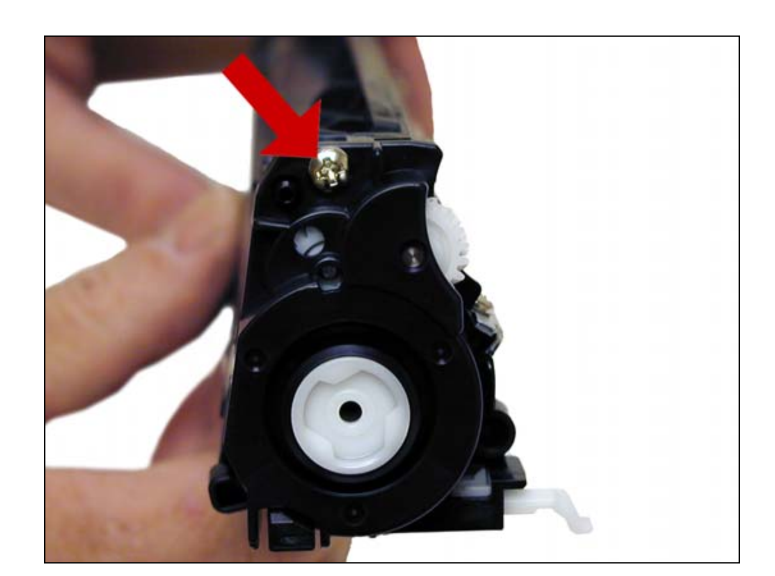


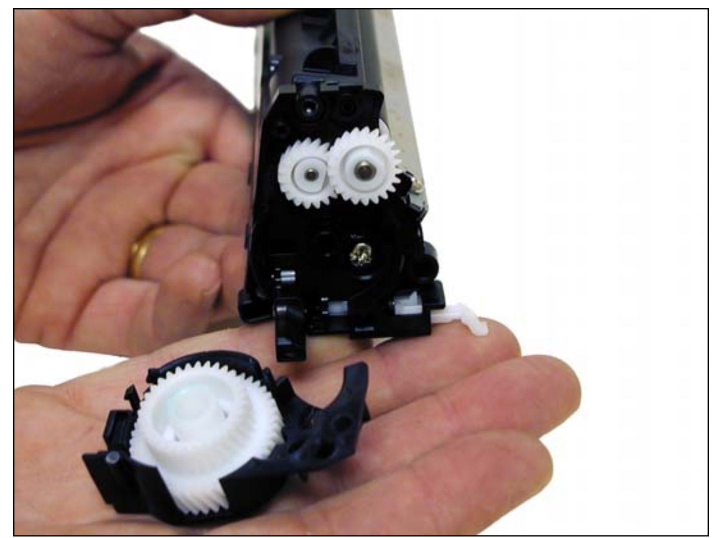

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com





8. Instale el PCR limpio. Asegúrese de colocar una pequeña cantidad de grasa conductiva en la base negra del PCR.





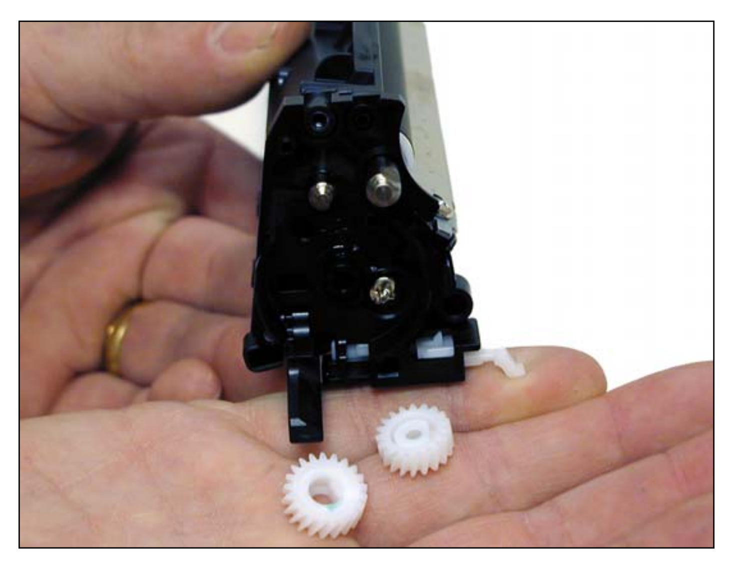
9. En la cavidad de suministro, remueva el tornillo del lado de no engranaje/no contacto de la cubierta lateral.

Gentilmente quite la cubierta lateral de la cavidad. Hay un pequeño pin de plástico que se romperá.

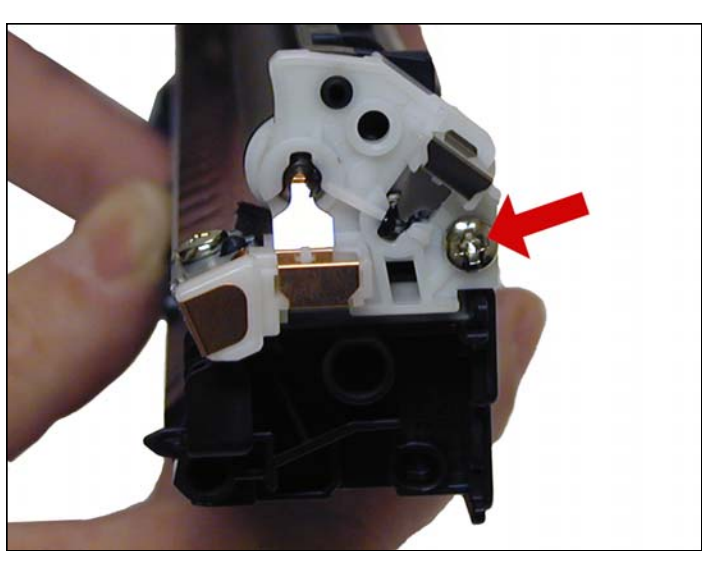


UniNet IMAGING INC.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



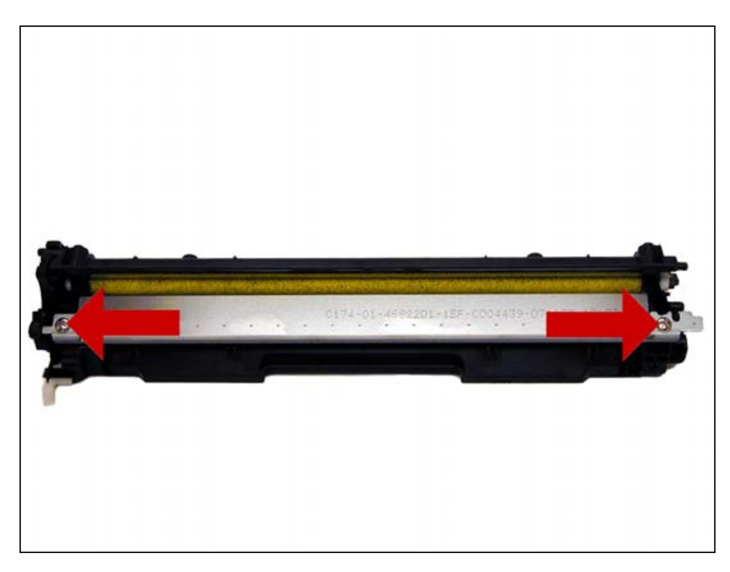
10. Remueva los dos engranes.



11. Remueva el tornillo en el lado de contacto de la cubierta lateral.



12. Deslice el Rodillo revelador y remueva.

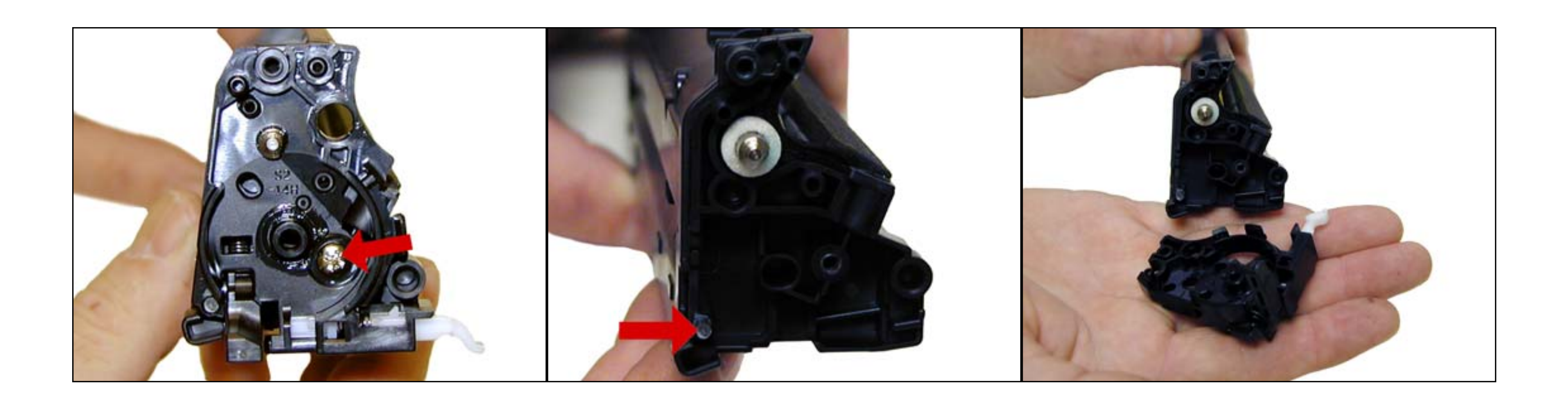


13. Remueva los dos tornillos y la cuchilla dosificadora.



UniNet IMAGING INC.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



14. En el lado del engranaje de la cavidad, remueva el tornillo y la cubierta lateral interior. Con cuidado libere está cubierta lateral. Utilice un desarmador pequeño si es necesario para liberar la cubierta lateral del pin de plástico que se rompió antes. Observe el ensamble del brazo del resorte. Pienso que este brazo es parte del sistema de detección del cartucho pero no se mencionada nada en el manual de servicio. Los sensores están escondidos detrás la cinta de transferencia en la maquina. Investigaremos el propósito, pero por ahora, es solo una suposición.

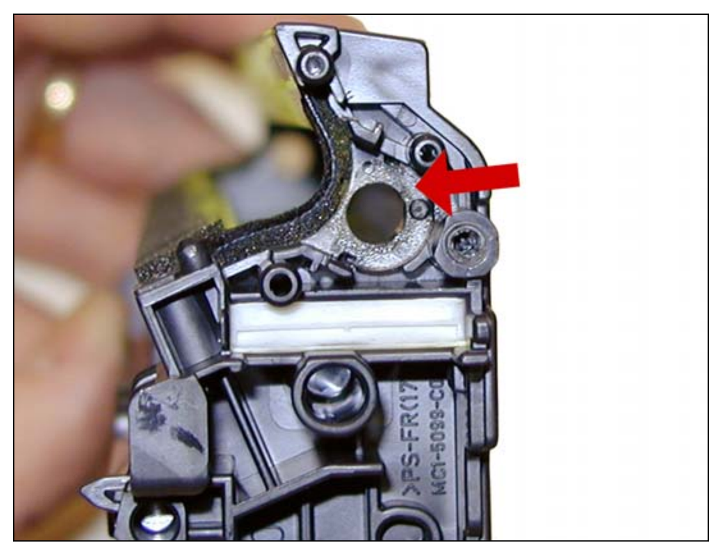


15. En este momento, mientras esta firme, puede limpiar y llenar la cavidad con el tóner 1215.

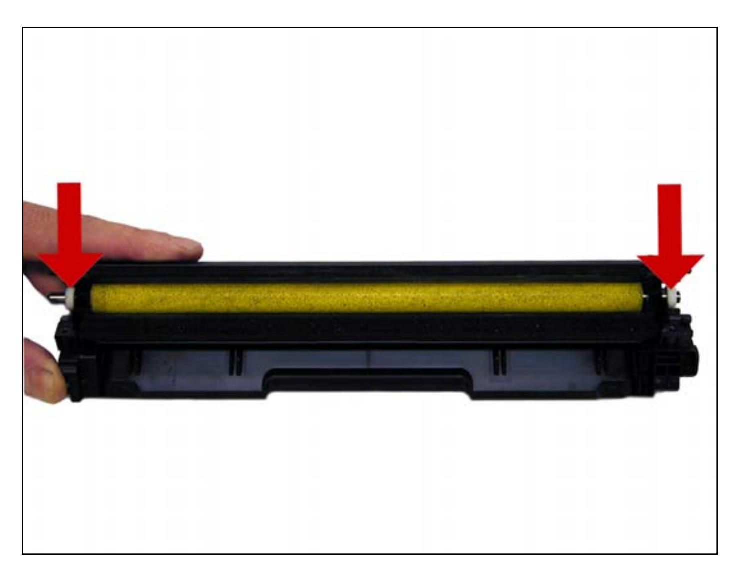


UniNet IMAGING INC.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



NOTA: HP/Canon crearon una especie de bloque para nosotros aquí. El buje transparente ubicado en el lado derecho de la cavidad (imagen) está pegado. El buje del lado opuesto es integral a la cavidad. Si desea instalar un sello, cambie el rodillo alimentador, o para tener un mejor acceso a la cavidad, el rodillo alimentador debe ser jalado hacia un lado comprimiendo la esponja.



Primero remueva los dos ellos de fieltro blancos.





En este punto no sabemos si esto dañara el rodillo o afectará la impresión de alguna manera.

Hasta ahora nuestras pruebas no han arrojado nada, pero es muy pronto para asegurarlo.





16. Si no lo ha hecho ya, llene la cavidad con el tóner HP CLJ CP1215 e instale el rodillo de alimentación.



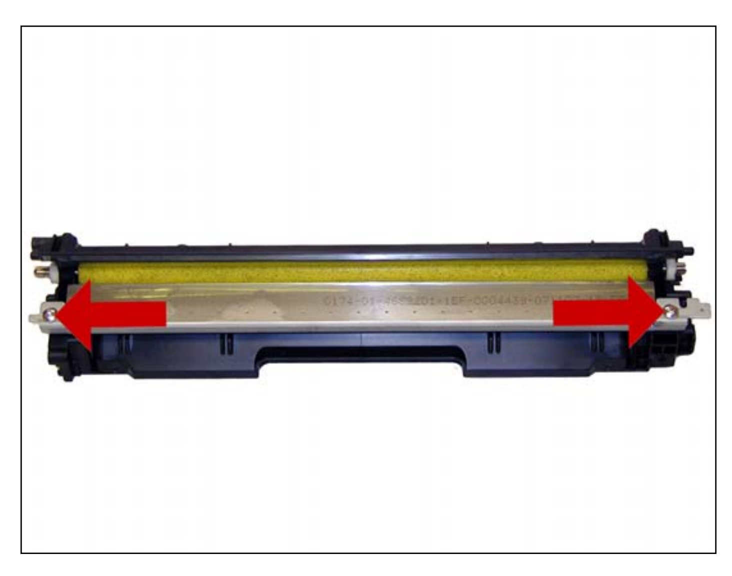
17. Instale los dos sellos blancos en el eje del rodillo de alimentación.



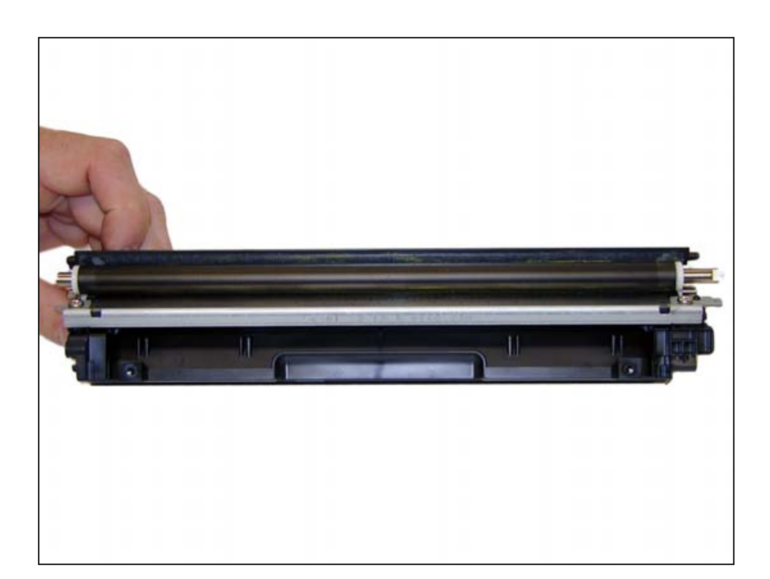
UniNet IMAGING INC.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

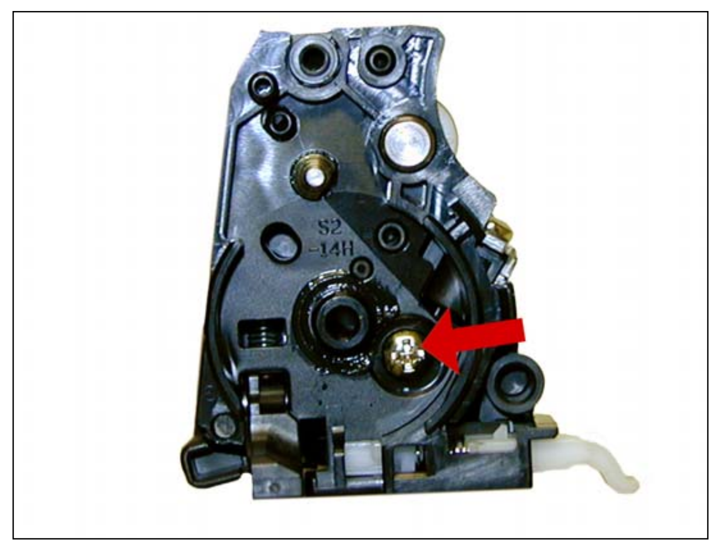




18. Limpie el sello de esponja de la cuchilla dosificadora. Instale la cuchilla dosificadora y los dos tornillos.



19. Instale el rodillo revelador.

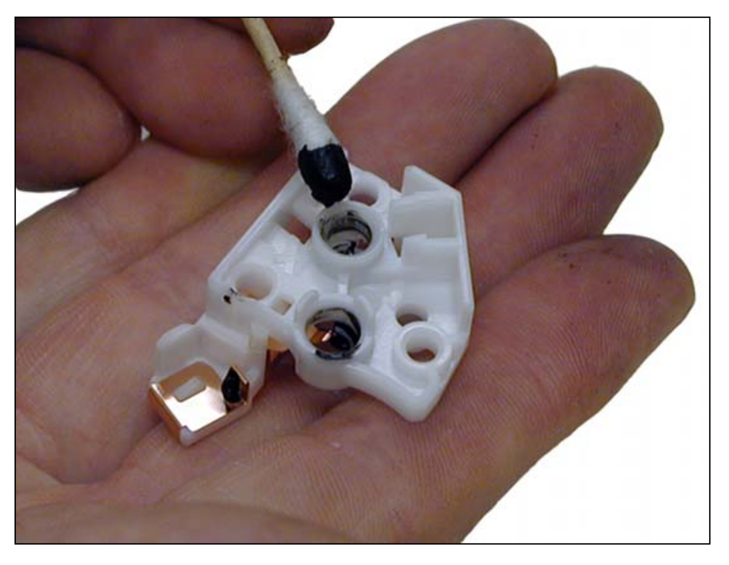


20. Instale la cubierta lateral interna y el tornillo. Esta cubierta lateral se ajusta firmemente y se presiona en su sitio, tenga cuidado, el tornillo se zafa fácilmente.

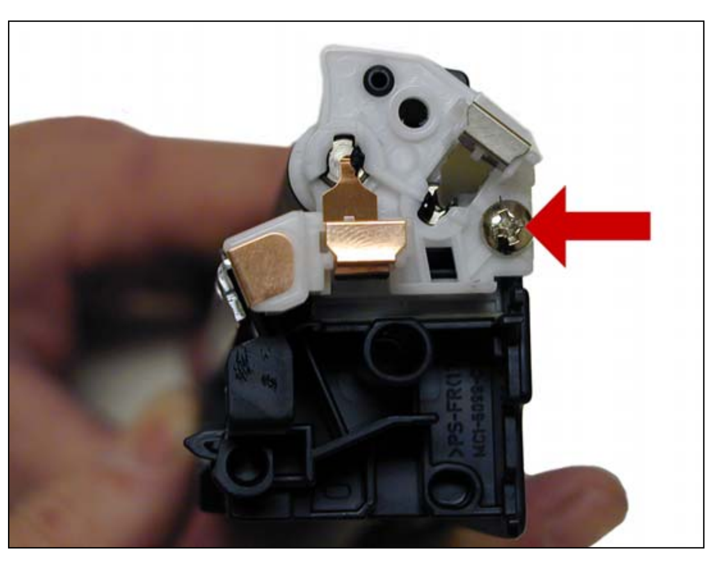




3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com



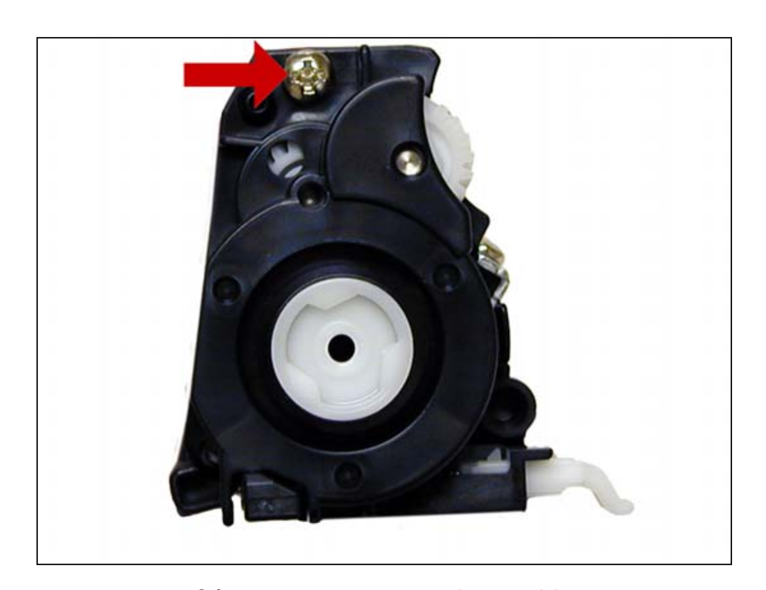
21. Limpie el contacto en la cubierta lateral de contacto con una mota de algodón y alcohol. Reemplace la grasa conductiva con grasa fresca. Recuerde, mas no es mejor con esta grasa.

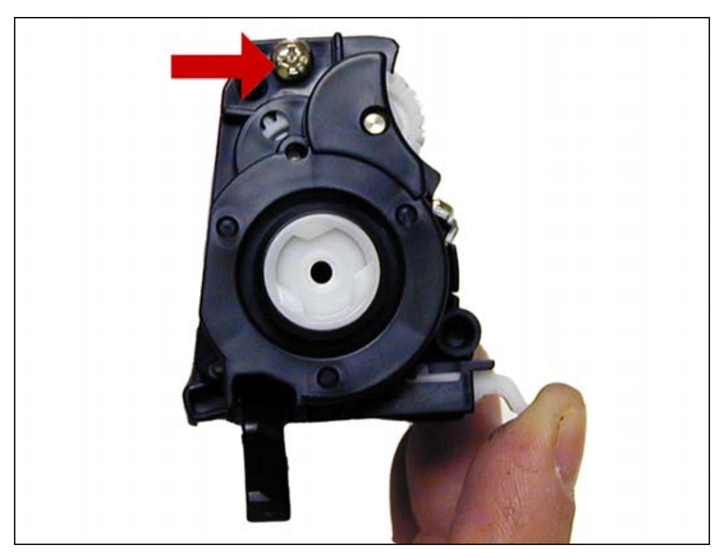


22. Reemplace la cubierta lateral de contacto y atornille.

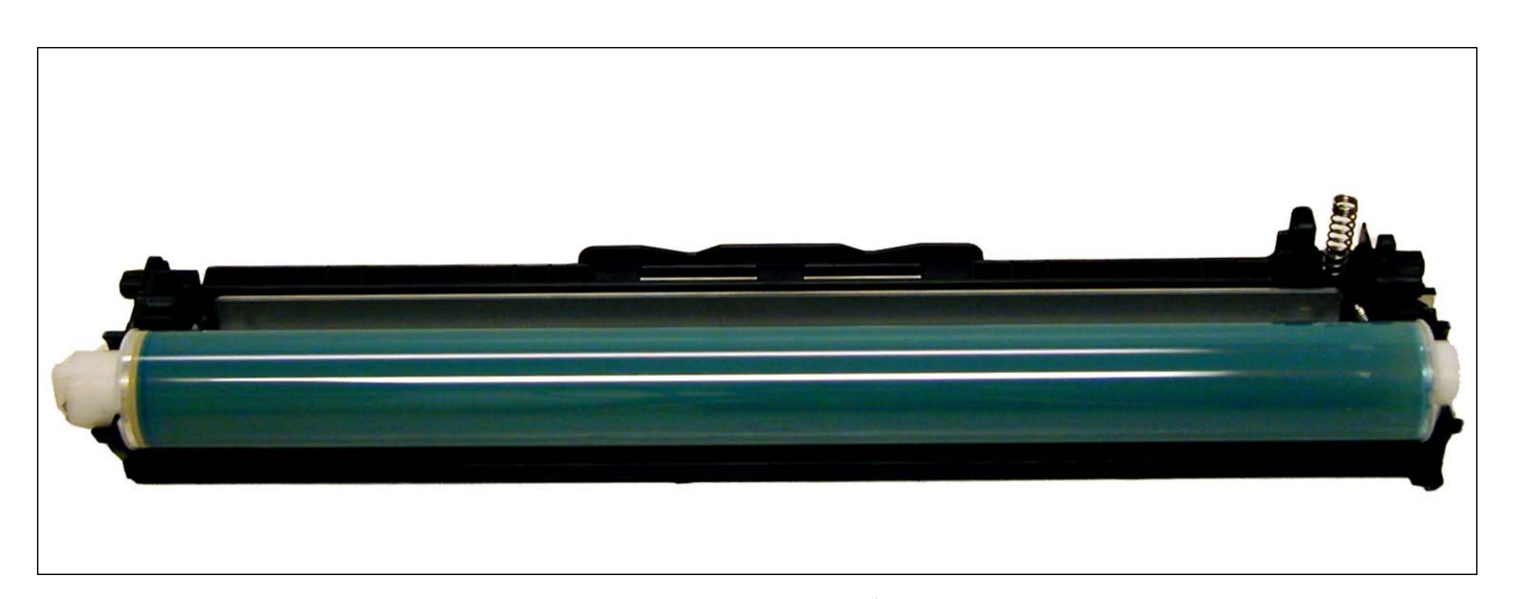


23. Reemplace los dos engranes en los ejes de los rodillos alimentador y revelador.



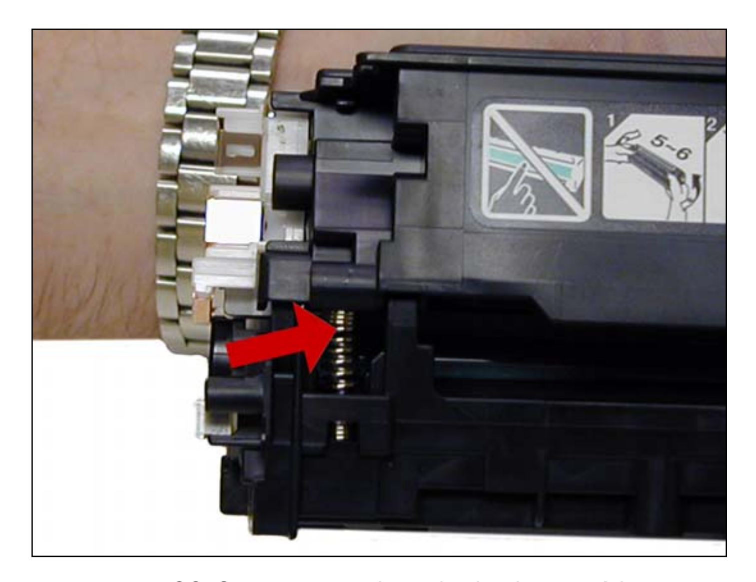


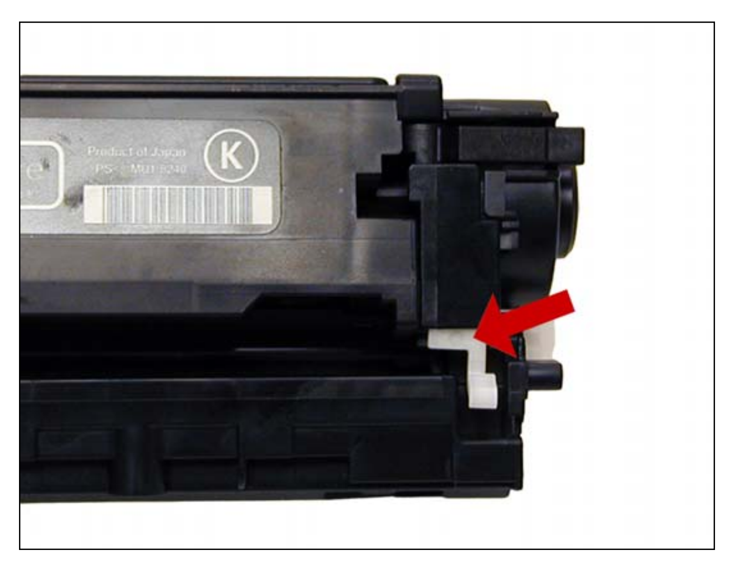
24. Instale el engrane de la cubierta lateral y atornille. Asegúrese que el brazo del resorte funciona.



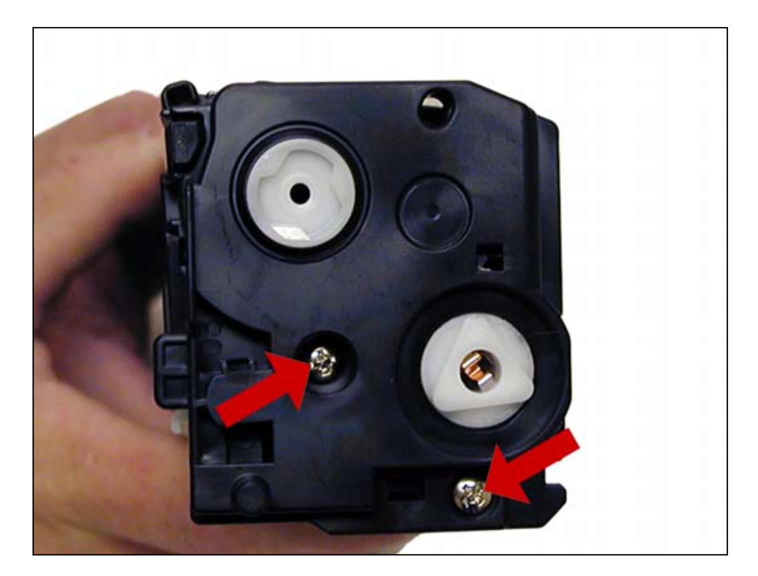
25. Cubra el cilindro con su lubricante preferido e instálelo en la cavidad de desperdicio.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

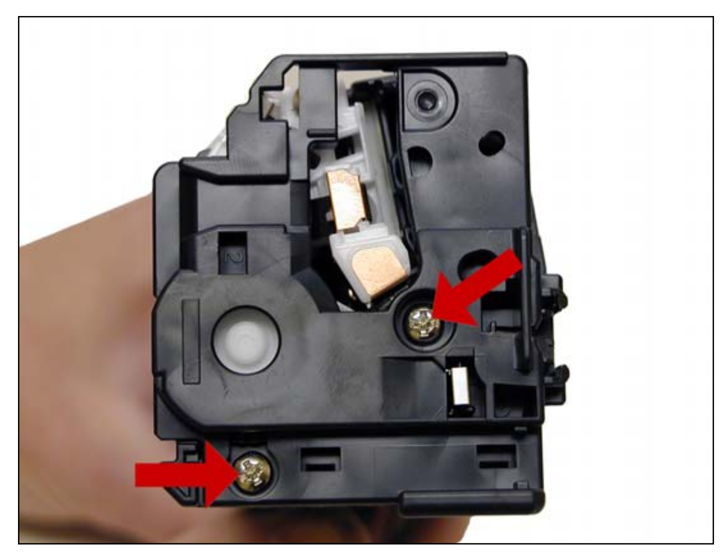




26. Sostenga las dos mitades juntas. Alinee el resorte de un lado y el brazo del resorte en el otro lado.

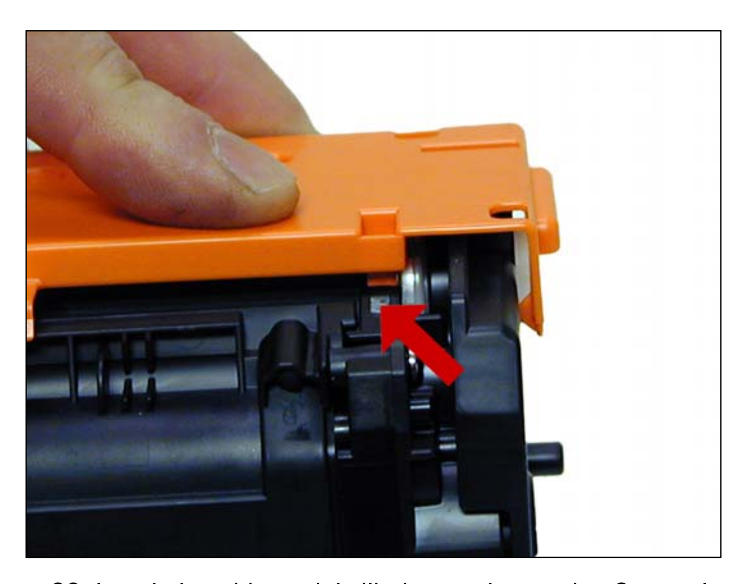


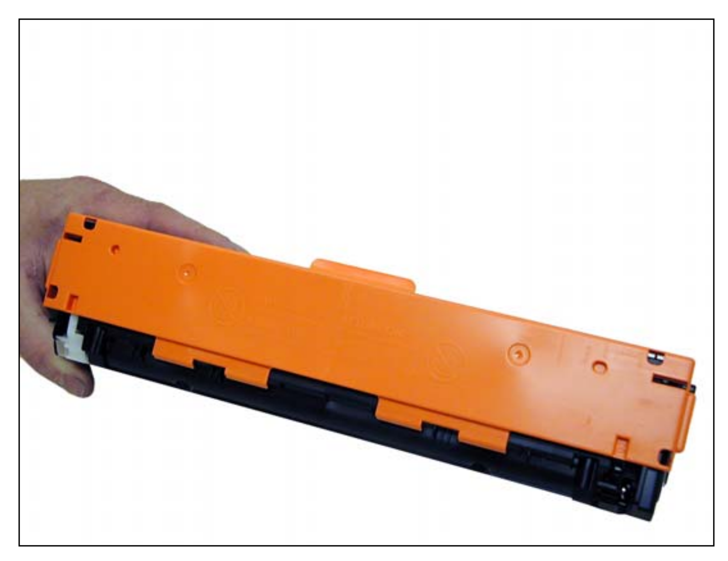
27. Instale el lado del engrane exterior la cubierta y los dos tornillos.



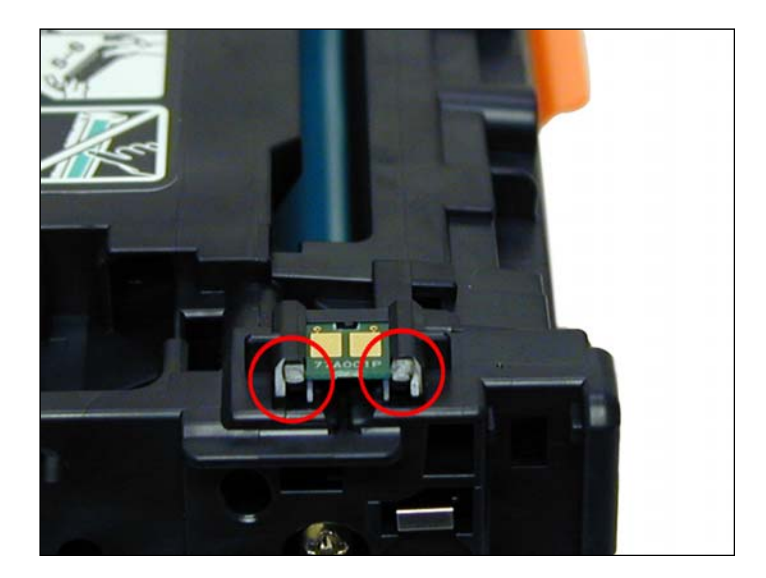
28. Instale la cubierta lateral exterior restante en el lado de contacto del cartucho y sus dos tornillos.

3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

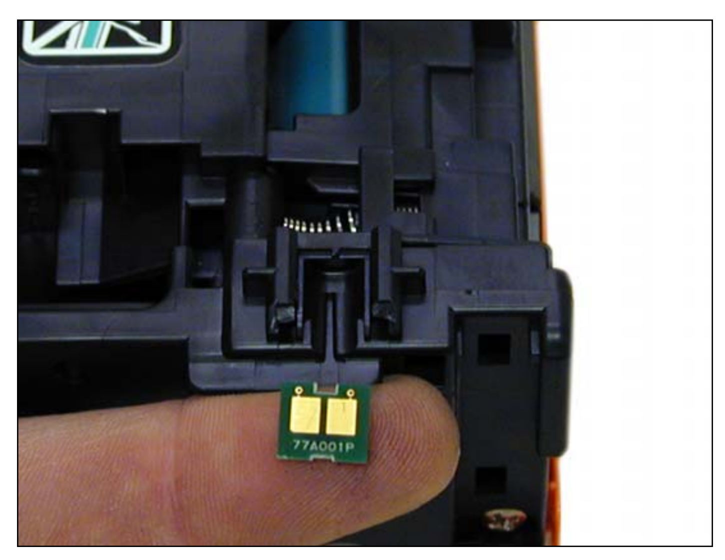




29. Instale la cubierta del cilindro en el cartucho. Separe las dos mitades ligeramente para que embonen adecuadamente.



30. Remueva el chip cortando los bordes de plástico de ambos lados del chip.



31. Remueva y reemplace el chip. Si el nuevo chip queda flojo en la ranura cierre los bordes superiores con un poco de pegamento caliente.

HACIENDO PAGINAS DE PRUEBA

Demo Page (Pagina de Demo) CP1210:

La pagina demo para esta máquina solo puede imprimirse por medio del menú de herramientas que se encuentra en el software.

Demo Page (Pagina de Demo) CP1518:

1. Presione OK para abrir los menús.
2. Presione la flecha derecha o izquierda hasta que “REPORTS” (REPORTES) aparezca en la pantalla. Presione OK.
3. Presione la flecha derecha o izquierda hasta que “DEMO PAGE” (PAGINA DEMO) aparezca en la pantalla. Presione OK.
4. Presione X para salir de los menús.

Configuration Page (Pagina de Configuracion) CP1210:

1. Presione y sostenga el botón de “RESUME” (RESUMEN) durante 3 segundos.
2. Tanto la pagina de configuración como del estatus de los insumos se imprimirá.

Configuration Page (Pagina de Configuracion) CP1518:

1. Presione OK para abrir los menús.
2. Presione la flecha derecha o izquierda hasta que “REPORTS” (REPORTES) aparezca en la pantalla. Presione OK.
3. Presione la flecha derecha o izquierda hasta que “CONFIG REPORT” (REPORTE DE CONFIGURACION) aparezca en la pantalla. Presione OK.
4. Presione X para salir de los menús.

Pagina de Prueba del Motor:

1. Con la impresora apagada, abra las puertas delantera y trasera.
2. Encienda la impresora, y cierre ambas puertas en 10 segundos.
3. Una página de prueba del motor se imprimirá y esta contiene múltiples líneas de color horizontales.

CARTA DE DEFECTOS REPETITIVOS

ITB	633.6mm (la distancia es más larga que una página completa)
Cilindro OPC	75.8mm
Rodillos de Transferencia	57.0mm
Rodillo Fusor de Presión	56.8mm
Camisa del Fusor	56.5mm
Rodillo de Registro	44.0mm
Rodillo RS (Rodillo de alimentación)	28.5mm
Rodillo de Carga Primaria	26.7mm
Camisa del Rodillo Revelador	22.3mm





3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

ALGUNOS DE LOS MENSAJES DE LOS ERRORES MÁS COMUNES DE IMPRESIÓN SON:

CP1210: Estas máquinas tienen luces simples que muestran si un cartucho especifico esta bajo o sin tóner, si hay papel atorado etc. Se muestran mensajes con mayor detalle en la computadora a la que está conectada la impresora.

CP1518: La mayoría de los mensajes de error están en ingles, pero son sólo numéricos. Hemos listados los errores más comunes aquí. La mayoría de los errores internos enumerados en el manual de servicio están descritos sólo como “Internal Hardware Error” (error interno del hardware). ¡No son de gran ayuda!

10.000X	Error de Insumo: no se puede leer el chip o el cartucho no está bien instalado.
10.0000	Error del chip negro
10.0001	Error del chip cyan
10.0002	Error del chip magenta
10.0003	Error del chip amarillo
10.100x	Error de insumo: falta de Cartucho/chip
10.1000	Cartucho negro/Falta de chip
10.1001	Cartucho Cyan/Falta de chip
10.1002	Cartucho magenta/Falta de chip
10.1003	Cartucho Amarillo/Falta de chip
51.XX	Error en la impresora: Error interno del hardware (¡es todo lo que el manual del servicio menciona!)

CALIBRAR AHORA

Algunas veces la única manera de arreglar problemas de calidad de la impresión es forzar una calibración:

1. Abra las herramientas de la HP Color LaserJet.
2. Entre al folder de funciones del equipo (device settings) de clic en página de calidad de la impresión (Print Quality Page).
3. En el área para calibración del color, seleccione Calibrar (Calibrate Now).
4. De clic en aplicar (Apply) para que el proceso comience.

FUNCIONES DE VIDA DEL CARTUCHO

Finalmente hay algunas funciones interesantes que el usuario puede definir para el ciclo de vida del cartucho. En la impresora CP1518 abra el menú del sistema/ calidad de la impresión/ cartucho bajo o el menú de reemplace insumos a través del panel del control (System Setup menú/Print Quality/Cartridge Low or Replace Supplies menú). Para las impresoras CP1215 están funciones están solo disponibles a través del menú de herramientas. Para el nivel de tóner bajo, puede establecer el porcentaje en el cual la impresora mostrará el mensaje de tóner bajo. Esto puede ser establecido de 1 a 20%. Por defecto está establecido al 10%.

Reemplace Insumos: Esta función puede ser encendida o apagada. Si esta función está apagada, puede continuar imprimiendo hasta que se termine el tóner. La otra opción es que se detenga cuando se está acabando. Esta función no permite que la impresora imprima hasta que el cartucho es reemplazado. Esta es la función que esta activada en la impresora.





3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com

FUNCIONES DE DENSIDAD DE IMPRESIÓN

En las impresoras CP1518 abra el menú del sistema/ calidad de la impresión/ cartucho bajo o el menú de reemplace insumos a través del panel del control (System Setup menú/Print Quality/Cartridge Low or Replace Supplies menú) Para las impresoras CP1215 están funciones están solo disponibles a través del menú de herramientas. De hecho hay múltiples sub funciones que se pueden establecer bajo la densidad. Como puede ver estas funciones son un poco intensas y complicadas.

Contrastes: Contraste es el rango de diferencia entre colores claros (Luminosos) y oscuros (Sombras).
Para incrementar el rango en general entre los colores claros y oscuros, incremente las funciones de contraste.

Luminosos: Los luminosos son colores cercanos al blanco.
Para incrementar los colores claros, incremente las funciones de luces. Estos ajustes no afectan los tonos medios u oscuros.

Tonos medios: Los tonos medios son colores que están a la mitad entre el blanco y sólidos densos.
Para oscurecer los tonos medios, incremente las funciones de tonos medios.
Este ajuste no afecta los colores luminosos u oscuros.

Oscuros: Los colores oscuros son los cercanos a una densidad sólida. Para oscurecerlos, incremente las funciones de Oscuros.
Este ajuste no afecta a los colores luminosos o de tonos medios.





3232 West El Segundo Blvd., Hawthorne, California 90250 USA • Ph +1 424 675 3300 • Fx +1 424 675 3400 • techsupport@uninetimaging.com • www.uninetimaging.com